Standar Nasional Indonesia

SNI 07-0259-1989

Cara percobaan lengkung logam

ICS 67.080.10

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Cara percobaan lengkung logam

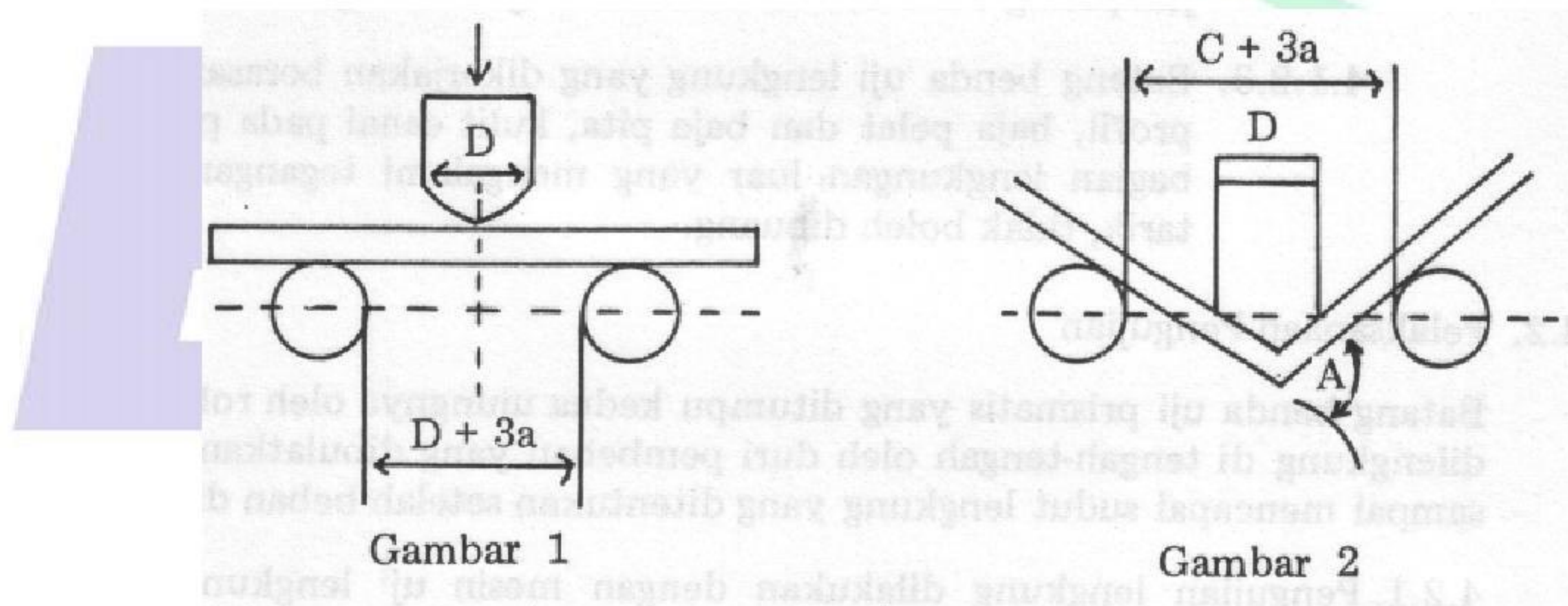
1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, simbol, dan cara uji lengkung logam hasil pencanaian, penempaan dan besi tuang tempa (meleable cast iron).

2 Definisi

Sudut lengkung adalah sudut antara satu kaki dan perpanjangan kaki lainnya dari batang benda uji yang telah dilengkung.

3 Simbol

Gambar 1 Gambar 2

a = tebal dari batang benda uji dalam mm.
D = tebal dari pembeban bagian yang dibulatkan dalam mm.
X = sudut - lengkung.

4 Cara uji

4.1 Penyiapan contoh uji

4.1.1 Bentuk dan ukuran

4.1.1.1 Penampang potong lintang dari batang benda uji adalah bulat, segi-empat atau bentuk lain dengan rusuk-rusuk yang sejajar.

4.1.1.2 Lebar batang benda uji paling kecil sama dengan tebalnya dan paling besar 4 x tebalnya.

4.1.1.3 Lebar dan tebal batang benda uji tidak boleh lebih dari 30 mm.

4.1.1.4 Panjang batang benda uji paling kecil sama dengan D + 3a + 40 mm + garis tengah dari satu rol.

4.1.1.5 Batang benda uji dari besi tuang dapat ditempa dengan penampang lintang segi empat lebar 25 mm, tebal 9,5 mm dan panjang 200 mm.

4.1.2 Pengerjaan

4.1.2.1 Batang-batang benda uji berasal dari bahan batang (baja batang, tembaga batang, loyang batang dsb.) dengan garis tengah atau lebar dan tebal atau "lebar kunci" tidak lebih dari 30 mm, boleh terdiri dari bagian-bagian batang yang tidak mengalami pengerjaan.

Catatan : Yang dimaksud dengan lebar kunci, jarak antara dua bidang yang sejajar dari batang yang penampangnya segi enam.

4.1.2.2 Bidang-bidang batang benda uji yang mengalami pengerjaan harus rata dan licin.

Rusuk-rusuk dari batang-batang benda uji dengan bentuk penampung lintang segi empat harus dibulatkan dengan jari-jari paling besar 1/10 x tebal batang benda uji.

4.1.2.3 Batang benda uji lengkung yang dikerjakan berasal dari baja profil, baja pelat dan baja pita, kulit canai pada permukaan bagian lengkungan luar yang mengalami tegangan-tegangan tarik, tidak boleh dibuang.

4.2 Pelaksanaan pengujian

Batang benda uji prismatis yang ditumpu kedua ujungnya oleh rol penumpu dilengkung di tengah-tengah oleh duri pembeban yang dibulatkan ujungnya sampai mencapai sudut lengkung yang ditentukan setelah beban dibebaskan.

4.2.1 Pengujian lengkung dilakukan dengan mesin uji lengkung, dimana batang benda uji diletakkan lurus antara dua rol yang dapat berputar dan yang letaknya sejajar.

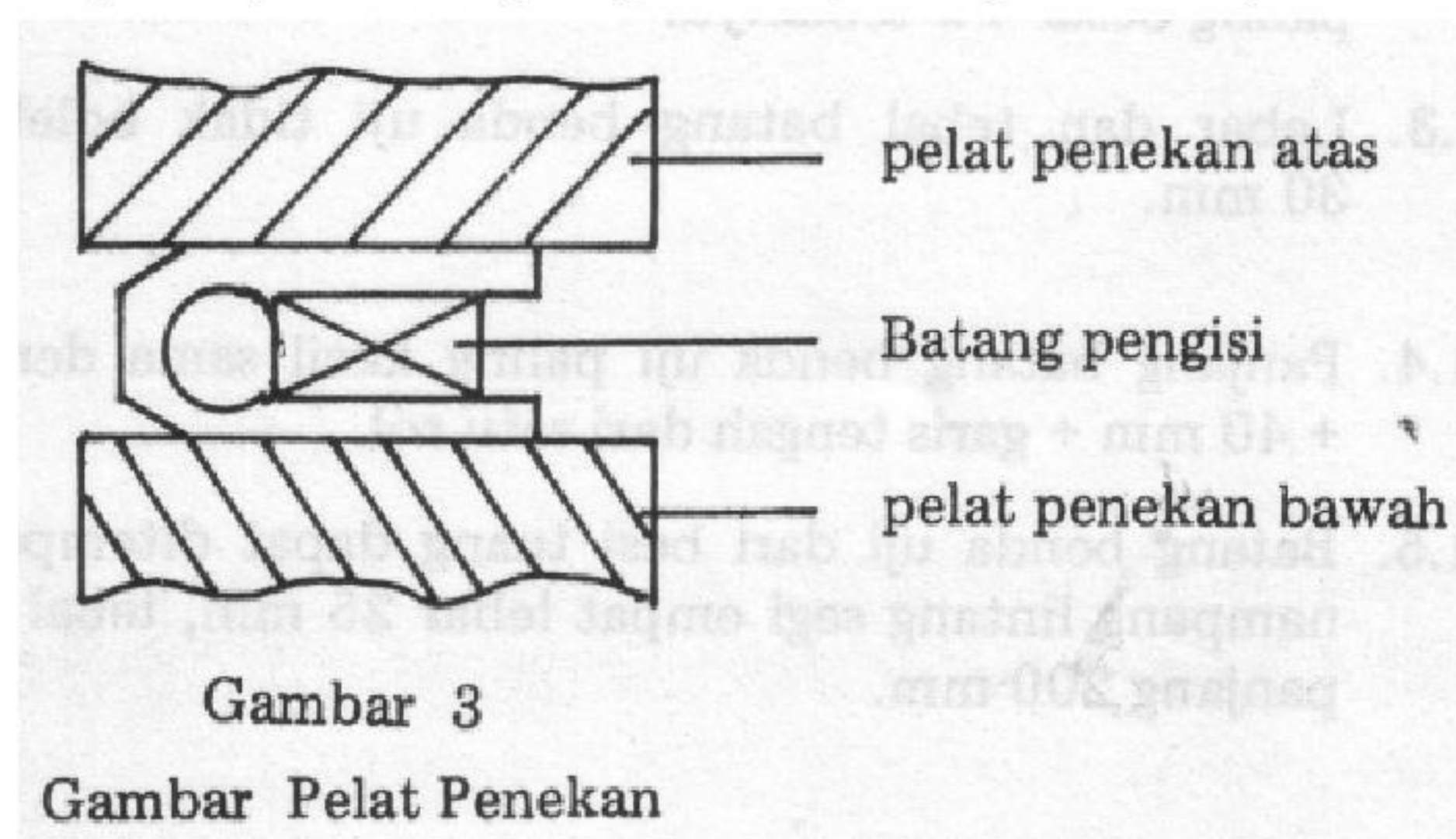
Selanjutnya batang benda uji dilengkung di tengah-tengah oleh duri pembeban. Mesin uji harus dapat melakukan pelengkungan dengan beban yang merata.

4.2.2 Jarak antara sisi-dalam dan kedua rol tumpu adalah D + 3a, diameter dari rol tumpu paling kecil 50 mm.

4.2.3 Pelengkungan batang benda uji antara kedua rol tumpu diteruskan sampai mencapai sudut lengkung setelah beban dibebaskan.

Untuk mencapai sudut lengkung antara 140° dan 180°, batang benda uji selanjutnya harus dilengkung antara dua pelat penekan yang datar (lihat gambar 3).

Gambar 3

Gambar Pelat Penekan

Antara kedua kaki batang benda uji yang dilengkung diletakkan batang pengisi dengan tebal sesuai dengan tebal duri pembeban *yang* ditentukan.

4.2.4 Bagian lengkungan luar yang mengalami tegangan tarik harus dapat diamati.

4.2.5 Jika sudut lengkung yang ditentukan telah dicapai, bagian lengkungan luar yang mengalami tegangan tarik, tidak boleh menampakan retak-retak.